



JY-86-9

# **第53条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）の有効性評価 に係るコメント回答方針**

**2021年9月28日**

**日本原子力研究開発機構 大洗研究所  
高速実験炉部**

# 有効性評価に係る審査会合でいただいたご指摘への回答状況、予定（1/2）

- ・ 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止に係る有効性評価（炉心損傷防止措置及び格納容器破損防止措置）については、第387回審査会合（2020/12/7）～第403回審査会合（2021/5/11）にかけてご説明
- ・ 上記の審査会合及び第408回、第413回審査会合でいただいたご指摘41件（計算コードに係るものを含む。）に対し、これまでの審査会合において、17件について回答しており、10月4日の審査会合にて8件について回答予定
- ・ 未回答の18件の内、計算コードに係る1件を除く17件の回答状況、予定について以下に示す

## 【次回有効性評価の審査会合でご説明予定】

| No.※1 | コメント  | 回答状況、予定          |
|-------|---|------------------|
| 135   | 想定する事象時における中央制御室の居住性について説明すること。   | 次回有効性評価の審査会合でご説明 |
| 183   | 「スプリング加速が無くとも制御棒は自重落下し炉心損傷に至らない」ことに関し、制御棒の挿入時間が長くなっても炉心損傷が防止されることを説明すること。                             | 同上               |
| 188   | 1次主循環ポンプ軸固着を起因とした評価事故シーケンスは、異常事象により1ループのポンプモータの運転に従属的に失敗することを踏まえて、評価を説明すること。                          | 同上               |
| 193   | UTOPの有効性評価がULOFに包絡されることに関し、機械的エネルギーの発生値も含めて事象推移全体に係る包絡性について説明すること。また、最終的に事象を収束させるための安定状態に導く手順も説明すること。 | 同上               |
| 194   | UTOPの遷移過程において、炉心下部の閉塞が不完全な部分から流入するナトリウムとのFCIによって炉心物質の分散が生じていることに関し、この現象の不確かさの影響について説明すること。            | 同上               |
| 206   | 損傷炉心物質の安全容器への移行後の臨界性に係る評価結果を説明すること。   | 同上               |
| 210   | 格納容器応答過程に関し、放熱の計算条件等の解析の詳細について説明すること。   | 同上               |
| 219   | ナトリウム中のセシウムの保持率に係る炉外試験の規模(ナトリウムプール高さ、ナトリウム量、セシウム量、ナトリウム温度等)と「常陽」の条件を比較し、「常陽」に適用できるのか説明すること。           | 同上               |

※1：「常陽」質問管理表の管理番号

# 有効性評価に係る審査会合でいただいたご指摘への回答状況、予定（2/2）

## 【その後の審査会合でご説明予定】

| No.※1 | コメント   | 回答状況、予定                    |
|-------|--|----------------------------|
| 205   | LORL及びPLOHSの格納容器破損防止措置の有効性評価において、炉心頂部露出時点で損傷炉心物質全量が安全容器に移行すると仮定していることに関し、炉心損傷過程における事象推移の扱いに係る考え方を示すこと。 | 次回以降の有効性評価の審査会合でご説明        |
| 182   | 共通原因故障に関し、体系的・網羅的に選定したプロセスが明確になるよう、励磁電源の遮断、消磁、ラッチ機構の切離し、制御棒の挿入等の各プロセスに関連付けて説明すること。                     | 資機材、対策手順及び要員に係る審査会合でご説明    |
| 195   | 制御棒連続引抜き阻止インターロックに関し、基本構成、時間に関する精度、作動条件、待機条件等、詳細設計に必要となる基本設計の内容を明確にして説明すること。                           | 同上                         |
| 196   | 自主対策として整備することとしている現場対応班員による制御棒駆動機構の軸の回転操作に関し、現場へのアクセシビリティ、作業性、被ばく管理の方法等について説明すること。                     | 同上                         |
| 207   | 安全板の動作の信頼性に関し、設置位置、構造及び配管部におけるナトリウム凝縮による閉塞の防止等について説明すること。また、モックアップ試験等により信頼性を実証することについても検討すること。         | 同上                         |
| 211   | SBO時及び無停電電源喪失後の主冷却機のベーン・ダンパの操作及び操作における過冷却の防止並びに手動操作の実績等について説明すること。                                     | 同上                         |
| 222   | 多量の放射性物質等を放出する事故を超える事象等への対応について、大洗研究所及び機構としてどのような体制で対応するのか、機構内で十分に議論したうえで説明すること。                       | 大規模なナトリウム火災への対策に係る審査会合でご説明 |

## 【ヒアリングにてご説明、まとめ資料に反映】

| No.※1 | コメント  | 回答状況、予定                          |
|-------|---|----------------------------------|
| 179   | 国外の先進的な受動的炉停止機構に関し、研究開発段階のものと実機に実装されているものを区別した上で、「常陽」への適用性について説明すること。 | 2020年10月27日：JY-44-2<br>→まとめ資料に反映 |
| 187   | 評価事故シーケンスが評価事故シーケンス以外の事故シーケンスを代表することを説明すること。                          | 2021年3月16日：JY-64-1<br>→まとめ資料に反映  |

※1：「常陽」質問管理表の管理番号

上記とは別に、2020年11月24日のヒアリング資料5で提示いただいたULOFに関する36項目のご質問に対しては、随時、文書で回答させていただき、議論が必要な事項についてヒアリングで議論する進め方とさせていただきたい。